

## **Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu – zakázka č.2123/2011**

### **Název projektu: Monitoring stanovištních podmínek rdestu dlouholistého - kriticky ohroženého druhu**

#### **Specifikace řešitelského týmu**

Odpovědný řešitel: Ing. Vladimír Dvořák, katedra biologie, PřF, UHK

Studentka magisterského studia na PřF UHK: Baloušková Zuzana, 5 r., P-SBN

Studentka magisterského studia na PřF UHK: Caldová Jana, 4 r., P-SSKBI, P-SSKCH

**Celková částka přidělené dotace: 83 000,- Kč**

#### **Stručný popis postupu při řešení projektu:**

Projekt byl zaměřen na monitoring stanovištních podmínek Rdestu dlouholistého (*Potamogeton praelongus*), který patří mezi kriticky ohrožené druhy červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka et al. 2001) a zároveň je zařazen do kategorie kriticky ohrožených druhů vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

Jedinou lokalitou v České republice, kde je v současné době poslední původní populace tohoto druhu rdestu, je v přechodně chráněné ploše (PCHP) Rameno u Stříbrného rybníka v Malšově Lhotě u Hradce Králové. Přestože se velikost populace v této lokalitě v posledních letech mírně zvyšuje, stále je výskyt tohoto taxonu vázán pouze na místo zaústění slepého ramene do řeky Orlice. Přežívání malé populace na jediné lokalitě o malé rozloze je velkým rizikem pro existenci druhu ve flóře České republiky. Druh se na lokalitě rozmnožuje pouze vegetativně, generativní rozmnožování nebylo vůbec zaznamenáno.

Další populace rdestu dlouholistého se vyskytuje ještě v CHKO Kokořínsko, kde byl tento druh vysázen do revitalizovaných tůň a v těchto tůňích prosperuje. Tato vysázená populace je v současné době záložní populací pro možné výsadby do nejbližších lokalit, v nichž rdest dlouholistý historicky rostl, např. Ploužnický potok u Mimoně.

#### ***Etapy projektu:***

##### ***1. Výběr vhodných potenciálních lokalit – ramena řeky Orlice***

Projekt se věnoval výběru vhodných potenciálních lokalit pro výsadbu druhu ze záložní populace v revitalizovaných tůňích v CHKO Kokořínsko. Tento výběr bylo nutné směřovat do historicky původních lokalit řeky Orlice. V okolí řeky Orlice byla prozkoumána slepá i průtočná ramena v úseku řeky od Hradce Králové po Týniště nad Orlicí a bylo navrženo několik vhodných lokalit, např. lokalita slepé rameno Nepasice, lokalita Petrovičky, lokalita U mostu a několik dalších lokalit. Každá navržená lokalita byla zdokumentována souřadnicemi GPS a provedena fotodokumentace.

## 2. Výběr vhodných potenciálních lokalit – Kokořínsko a Mimoňsko (Ploučnice)

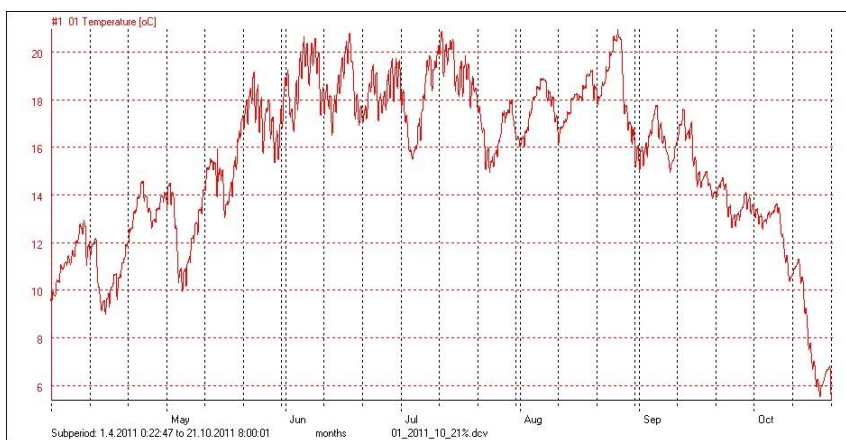
Výběr vhodných potenciálních lokalit pro výsadbu druhu ze záložní populace v revitalizovaných tůních v CHKO Kokořínsko. Tento výběr bylo nutné směřovat do historicky původních lokalit, jako jsou řeka Ploučnice a její přítoky, Ploužnický potok aj. Bylo navrženo několik vhodných lokalit na Pločnici, lokalita Panenský potok, část Ploužnického potoka a několik dalších lokalit. Každá navržená lokalita byla zdokumentována souřadnicemi GPS a provedena fotodokumentace.

## 3. Monitoring stanovištních podmínek - měření parametrů

V průběhu vegetačního období rostliny (květen – říjen) byl prováděn pravidelný monitoring stávajících a také vybraných potenciálních lokalit. Ten byl proveden na základě následujícího měření chemických ukazatelů vody: pH, vodivost, obsah nasycení kyslíkem a teploty prostředí. Snaha byla monitoring stanovištních poměrů provádět na potenciálních i stávajících lokalitách alespoň jednou měsíčně ve vegetačním období rostliny. Měřené parametry prostředí pomohly významně pro určení nejvhodnějších potenciálních lokalit pro rdest dlouholistý i pro stanovení optimální charakteristiky vodního prostředí pro růst a rozmnožování populace tohoto rdestu.

## 4. Instalace datalogerů pro průběžný monitoring prostředí

Sledování parametrů lokalit, v nichž rdest dlouholistý roste, i potenciálních lokalit pro výsadby z kultury, bylo rozšířeno o měření průběžných teplotních podmínek pomocí datalogerů Minikin. Tím byla zvýšena frekvence měření teploty vody ve sledovaném profilu. Instalace datalogerů pro měření teploty vody byla provedena většinou 2 m od břehu do hloubky 20 cm pod hladinu. Dataloger byl opatřen plovákem a upevněn drátem na kámen o hmotnosti cca 10 kg a byl obalen pytlovinou pro dobré maskování přístroje ve vodě. Místo instalace bylo zaměřeno GPS souřadnicemi. Parametry datalogerů umožňují měření teploty vody každou hodinu a stahování naměřených dat pomocí přenosného počítače dostačuje 2x ročně. Baterie přístroje vystačí na tři až pět let provozu. Instalace datalogerů do terénu byla provedena až v říjnu 2011 z důvodů zpoždění dodávky datalogerů od dodavatele EMS Brno.



Graf č.1: Ukázka grafu kontinuálního měření teploty pomocí datalogeru Minikin v lokalitě Niva Liběchovky

## 5. Ekotoxikologické testy

Pomocí vybraných ekotoxikologických testů byla hodnocena kvalita vody (příp. sedimentů) lokalit pro růst rdestu dlouholistého. Tím bylo dosaženo zpřesnění výběru vhodných potenciálních stanovišť pro rdest dlouholistý. Cílem je zjistit konkrétní referenční hodnoty vlastností biotopu rdestu dlouholistého a podle nich následně vybírat vhodné potenciální lokality.

Tento projekt významně pomůže k doplnění znalostí o výskytu druhu a i o nové poznatky, které by pomohly k provedení záchranných akcí, jejichž cílem je pokusit se odvrátit vymizení tohoto druhu na území ČR a vytvořit jeho stabilní populaci.

### Splnění kontrolovatelných výsledků řešení

Na základě zpracování naměřených výsledků a posouzení jednotlivých stanovišť vznikne v roce 2012 publikační výstup v podobě článku do vědeckého odborného časopisu (instalace datalogerů proběhla až v říjnu 2011).

### Podrobný rozpočet výdajů

#### *Drobný dlouhodobý hmotný majetek:*

Bylo pořízeno 5 ks datalogerů minikin T pro měření teploty ve vodním prostředí, notebook pro stahování dat z datalogerů, tiskárna a přenosná paměť pro zálohování dat.

Datalogery pro monitoring vodního prostředí - plán	18 000,-	
<b>Datalogery - 5 ks skutečnost</b>	<b>18 624,-</b>	<b>přečerpáno o +624,-</b>
Přenosný počítač - plán	16 000,-	
<b>Přenosný počítač - skutečnost</b>	<b>17 100,-</b>	<b>přečerpáno o +1 100,-</b>
Tiskárna - plán	4 000,-	
<b>Tiskárna - skutečnost</b>	<b>2 760,-</b>	<b>nedočerpáno o -1 240,-</b>
Přenosná paměť pro zálohování dat - plán	2 000,-	
<b>Přenosná paměť pro zálohování dat - skutečnost</b>	<b>2 100,-</b>	<b>přečerpáno o +100,-</b>

#### *Nehmotný majetek:*

Software k počítači - plán	5 000,-	
<b>Software k počítači – nebyl pořizován</b>	<b>0,-</b>	<b>nedočerpáno o -5 000,-</b>
Kancelářské potřeby – plán	6 000,-	
<b>Kancelářské potřeby – skutečnost</b>	<b>6 706,-</b>	<b>přečerpáno o +706,-</b>
Ostatní materiál – plán	12 000,-	
<b>Ostatní materiál - skutečnost</b>	<b>9 914,-</b>	<b>nedočerpáno o -2 086,-</b>

e) náklady nebo výdaje na služby a jejich stručné zdůvodnění ne

**Čistírna – 3x laboratorní plášť-** z laboratorní činnosti **270,- přečerpáno o +270,-**

f) doplňkové náklady nebo výdaje v souladu s příslušným řídicím aktem UHK ne

g) cestovné a jeho stručné zdůvodnění.

Cestovné na jednotlivé lokality bylo plánováno ve výši 20 000 Kč. Monitoring musel být proveden ve vegetačním období rostliny (květen až září), instalaci datalogerů pro jejich pozdní dodávku bylo nutné provést ještě do konce roku (v říjnu), aby byla měřená data již za celou následující sezónu. Bylo tak přečerpáno o 5528 Kč více (částka 5000 Kč byla převedena z položky software k počítači, program pro stahování a zpracování dat z datalogerů byl dohodnut zdarma.)

Cestovné - plán	20 000,-
<b>Cestovné - skutečnost</b>	<b>25 528,- přečerpáno o + 5528,-</b>

Rozpočet celkem (plán):	83 000,-
<b>Výsledný rozpočet:</b>	<b>83 002,-</b>

Na schválení přesunů mezi jednotlivými položkami byla podána žádost o změnu rozpočtu projektu, která je přiložena ve formě přílohy b).

V průběhu řešení projektu byla podána dne 9. 11. 2011 „Žádost o změnu rozpočtu projektu“. Žádost byla podána z toho důvodu, že během čerpání projektu se ukázaly některé skutečnosti, kvůli kterým bylo nutné některé položky přeargovat v rámci rozpočtu.

Celkové náklady projektu ve výši 83 000 Kč byly překročeny o 2 Kč. Překročení bylo způsobeno drobnými neočekávanými změnami v cenách spotřebního materiálu.

Při porovnání vlastního vyúčtování s výsledovkou účetního programu Magion nebyly zjištěny výrazné rozdíly mezi jednotlivými položkami vlastního předloženého vyúčtování. Výsledná částka nákladů projektu se shoduje.

**Přílohy:**

- a) Výsledovka z ekonomického informačního systému Magion**
- b) Kopie žádosti o změnu rozpočtu projektu**

V Hradci Králové dne 2. 1. 2012

Ing. Vladimír Dvořák, Ph.D.

Katedra biologie PřF, UHK